

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/077797 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65H 19/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050182

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Januar 2005 (18.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 007 459.3
13. Februar 2004 (13.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT**
[DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRETSCHE, Har-
ald, Karl** [DE/DE]; Schiessmauer 2, 97246 Eibel-
stadt (DE). **HOHMANN, Lothar, Franz** [DE/DE];
Albrecht-Dürer-Str. 19, 97250 Erlabrunn (DE).

LEHRIEDER, Erwin, Paul Josef [DE/DE]; Ritter-
shäuser Str. 3, 97253 Gaukönigshofen (DE). **OLBORT,
Josef, Herbert** [DE/DE]; Siebenbürgenstr. 9, 97350
Mainbernheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **KOENIG & BAUER
AKTIENGESELLSCHAFT**; Lizenzen - Patente,
Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).

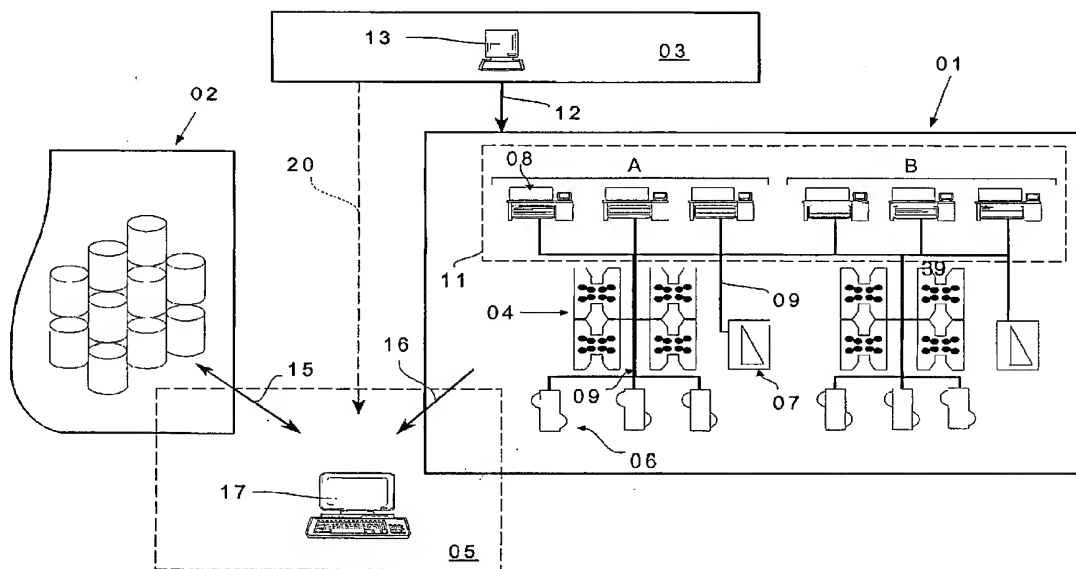
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR STORING ROLLS OF MATERIAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR LAGERUNG VON MATERIALROLLEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for storing rolls of prepared and unprepared material of a web-processing machine in a warehouse. According to said method, information that is used to anticipate consumption data for an impending production period or anticipated consumption data is supplied to a material flow system (05) comprising implemented logic and a warehousing strategy is defined in a sub-process using the anticipated consumption data and the current inventory.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/077797 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

19. Januar 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Lagerung von unvorbereiteten und vorbereiteten Materialrollen einer bahnverarbeitenden Maschine in einem Lager, wobei einem eine implementierte Logik aufweisenden Materialflusssystem (05) Informationen zur Prognose von Verbrauchsdaten für einen anstehenden Produktionszeitraum oder prognostizierte Verbrauchsdaten zugeführt werden und dass in einem Teilprozess anhand der prognostizierten Verbrauchsdaten und dem aktuellen Lagerbestand eine Festlegung einer Lagerstrategie erfolgt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050182A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65H19/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 076 751 A (KAFKA ET AL) 31 December 1991 (1991-12-31)	1,13-19, 22-24, 30,31
A	column 1, line 20 - line 29; figures	2,3,6,9, 19,21
Y	DE 44 16 213 A1 (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG, 63075 OFFENBACH, DE) 9 November 1995 (1995-11-09)	1,13-19, 22-24, 30,31
A	column 3, line 68 - column 4, line 5; figures column 3, line 18 - line 21 column 3, line 50 - column 4, line 10 column 4, line 33 - line 37 column 4, line 33 - line 37	10
X A	----- -/--	26,30 27-29

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 August 2005

Date of mailing of the international search report

20. 09. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Haaken, W

International Application No
PCT/EP2005/050182

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/050182**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1, 2, 3, 6, 7, 9, 13-24

Method for storing rolls of prepared and unprepared material of a web-processing machine in a store, wherein information that is used to anticipate consumption data for an impending production period or anticipated consumption data is supplied to a material flow system comprising implemented logic, and wherein a store strategy is defined in a sub-process using the anticipated consumption data and the current store inventory, characterized in that the store strategy is defined by, for example, considering a criterion for the degree of the expected store occupancy for the production period concerned.

2. Claims: 4, 5, 8, 10, 11, 12, 31

Method for storing rolls of prepared and unprepared material of a web-processing machine in a store, wherein information that is used to anticipate consumption data for an impending production period or anticipated consumption data is supplied to a material flow system comprising implemented logic, and wherein a store strategy is defined in a sub-process using the anticipated consumption data and the current store inventory, characterized in that the store strategy is defined by, for example, considering the durability of an adhesive preparation and the production period concerned.

3. Claims: 25-30

Method for storing rolls of prepared and unprepared material of a web-processing machine in a store, wherein information that is used to anticipate consumption data for an impending production period or anticipated consumption data is supplied to a material flow system comprising implemented logic, and wherein a store strategy is defined in a sub-process using the anticipated consumption data and the current store inventory, characterized in that, for example, the criterion is determined as a changeable term of a linguistic variable of a fuzzy controller.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050182

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5076751	A	31-12-1991	AU 7380791 A	03-10-1991
DE 4416213	A1	09-11-1995	NONE	
EP 0334366	A	27-09-1989	US 4863335 A	05-09-1989
			AU 3174789 A	28-09-1989
			CA 1304043 C	23-06-1992
			EP 0334366 A2	27-09-1989
			JP 1299148 A	01-12-1989
WO 2004071904	A	26-08-2004	DE 10306759 A1	26-08-2004
			WO 2004071904 A2	26-08-2004
DE 8916100	U1	19-08-1993	DE 3910444 A1	04-10-1990
			DE 8916104 U1	09-09-1993
			DE 59010107 D1	21-03-1996
			EP 0390735 A2	03-10-1990
			FI 101695 B1	14-08-1998
			US 5085377 A	04-02-1992
US 5085377	A	04-02-1992	DE 3910444 A1	04-10-1990
			DE 8916100 U1	19-08-1993
			DE 59010107 D1	21-03-1996
			EP 0390735 A2	03-10-1990
			FI 101695 B1	14-08-1998
DE 3910444	A1	04-10-1990	DE 8916100 U1	19-08-1993
			DE 59010107 D1	21-03-1996
			EP 0390735 A2	03-10-1990
			FI 101695 B1	14-08-1998
			US 5085377 A	04-02-1992
EP 0861797	A	02-09-1998	DE 19602050 A1	24-07-1997
			EP 0861797 A1	02-09-1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65H19/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 076 751 A (KAFKA ET AL) 31. Dezember 1991 (1991-12-31)	1,13-19, 22-24, 30,31
A	Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 29; Abbildungen	2,3,6,9, 19,21
Y	DE 44 16 213 A1 (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG, 63075 OFFENBACH, DE) 9. November 1995 (1995-11-09)	1,13-19, 22-24, 30,31
A	Spalte 3, Zeile 68 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildungen	10
X	Spalte 3, Zeile 18 - Zeile 21 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 10 Spalte 4, Zeile 33 - Zeile 37	26,30 27-29
A	Spalte 4, Zeile 33 - Zeile 37	
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. August 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20. 09. 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Haaken, W

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 334 366 A (HAINES & EMERSON, INC) 27. September 1989 (1989-09-27) Spalte 4, Zeile 15 - Spalte 7, Zeile 10; Abbildungen	13-19
A	Spalte 1, Zeile 17 - Zeile 23	3
A	Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 21	13-16
P,X	WO 2004/071904 A (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; GRETSCH, HARALD, KARL; HOHMANN, LOT) 26. August 2004 (2004-08-26) Seite 14, Zeile 21 - Zeile 25 Seite 18, Zeile 19 - Zeile 22	4
A	DE 89 16 100 U1 (MASCHINENFABRIK WIFAG, BERN, CH) 19. August 1993 (1993-08-19) Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 28	7
A	Seite 9, Zeile 28 - Zeile 30	8
A	Seite 6, Zeile 1 - Zeile 25	9
A	US 5 085 377 A (ROHRER ET AL) 4. Februar 1992 (1992-02-04) Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 14	7
A	DE 39 10 444 A1 (MASCHINENFABRIK WIFAG, BERN, CH) 4. Oktober 1990 (1990-10-04) Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 31	8
A	EP 0 861 797 A (ROVEMA VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH) 2. September 1998 (1998-09-02) Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 44; Abbildungen	25

Feld II^a Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: _____

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,3,6,7,9,13-24

Verfahren zum Lagern von unvorbereiteten und vorbereiteten Materialrollen einer bahnverarbeitenden Maschine in einem Lager wobei einem eine implementierte Logik aufweisenden Materialflusssystem Informationen zur Prognose von Verbrauchsdaten für einen anstehenden Produktionszeitraum oder prognostizierte Verbrauchsdaten zugeführt werden und wobei in einem Teilprozess anhand der prognostizierten Verbrauchsdaten und dem aktuellen Lagerbestand eine Festlegung der Lagestrategie erfolgt, dadurch gekennzeichnet dass die Festlegung der Lagerstrategie bestimmt wird, indem z. B. ein Kriterium für den Grad der zu erwartenden Lagerbelegung im zu betrachtenden Produktionszeitraum berücksichtigt wird.

2. Ansprüche: 4,5,8,10,11,12,31

Verfahren zum Lagern von unvorbereiteten und vorbereiteten Materialrollen einer bahnverarbeitenden Maschine in einem Lager wobei einem eine implementierte Logik aufweisenden Materialflusssystem Informationen zur Prognose von Verbrauchsdaten für einen anstehenden Produktionszeitraum oder prognostizierte Verbrauchsdaten zugeführt werden und wobei in einem Teilprozess anhand der prognostizierten Verbrauchsdaten und dem aktuellen Lagerbestand eine Festlegung der Lagestrategie erfolgt, dadurch gekennzeichnet dass die Festlegung der Lagerstrategie z.B. unter Berücksichtigung der Haltbarkeit einer Klebevorbereitung und dem geplanten Produktionszeitraum erfolgt.

3. Ansprüche: 25-30

Verfahren zum Lagern von unvorbereiteten und vorbereiteten Materialrollen einer bahnverarbeitenden Maschine in einem Lager wobei einem eine implementierte Logik aufweisenden Materialflusssystem Informationen zur Prognose von Verbrauchsdaten für einen anstehenden Produktionszeitraum oder prognostizierte Verbrauchsdaten zugeführt werden und wobei in einem Teilprozess anhand der prognostizierten Verbrauchsdaten und dem aktuellen Lagerbestand eine Festlegung der Lagestrategie erfolgt, dadurch gekennzeichnet dass z.B. das Kriterium als veränderbarer Term einer linguistischen Variable einer Fuzzy-Steuerung vorgehalten wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050182

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5076751	A	31-12-1991	AU	7380791 A	03-10-1991
DE 4416213	A1	09-11-1995	KEINE		
EP 0334366	A	27-09-1989	US	4863335 A	05-09-1989
			AU	3174789 A	28-09-1989
			CA	1304043 C	23-06-1992
			EP	0334366 A2	27-09-1989
			JP	1299148 A	01-12-1989
WO 2004071904	A	26-08-2004	DE	10306759 A1	26-08-2004
			WO	2004071904 A2	26-08-2004
DE 8916100	U1	19-08-1993	DE	3910444 A1	04-10-1990
			DE	8916104 U1	09-09-1993
			DE	59010107 D1	21-03-1996
			EP	0390735 A2	03-10-1990
			FI	101695 B1	14-08-1998
			US	5085377 A	04-02-1992
US 5085377	A	04-02-1992	DE	3910444 A1	04-10-1990
			DE	8916100 U1	19-08-1993
			DE	59010107 D1	21-03-1996
			EP	0390735 A2	03-10-1990
			FI	101695 B1	14-08-1998
DE 3910444	A1	04-10-1990	DE	8916100 U1	19-08-1993
			DE	59010107 D1	21-03-1996
			EP	0390735 A2	03-10-1990
			FI	101695 B1	14-08-1998
			US	5085377 A	04-02-1992
EP 0861797	A	02-09-1998	DE	19602050 A1	24-07-1997
			EP	0861797 A1	02-09-1998